

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-247729

(43) 公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 7/18			H 0 4 B 7/26	1 0 3 M
H 0 4 L 1/00			H 0 4 L 1/00	C

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-55931

(22) 出願日 平成8年(1996)3月13日

(71) 出願人 390000974

日本電気移動通信株式会社

横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N
E C 移動通信ビル)

(72) 発明者 酒井 敬

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

Jap. Pat. OPI No. 9-247729 (9-19-97)

Jap. Pat. Appln. No. 8-55931 (3-13-96)

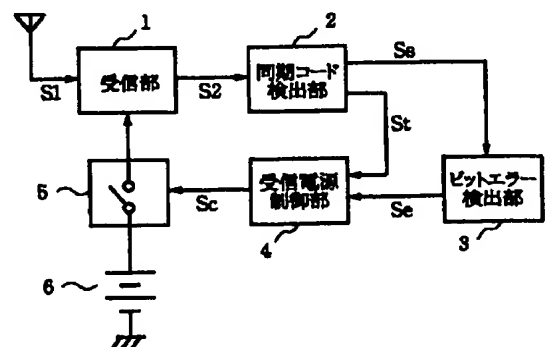
Applicant: NEC Mobile Communications Co., Ltd.

(54) 【発明の名称】 無線呼出受信機

(57) 【要約】

【課題】 受信電界強度の検出回路を設けることなく、受信状態の良否に応じて間欠受信の周期を制御する。

【解決手段】 受信部1は、電源スイッチ5を介してバッテリー6からの電源供給を受けて動作し、基地局が送信する信号S1をアンテナを介して受信する。電源スイッチ5は、電源制御信号Scに応じてオンオフ動作する。同期コード検出部2は、受信部1の出力信号S2から同期コードを検出し、同期コードSsおよび、同期コードのタイミングを示す信号Stを出力する。ビットエラー検出部3は、同期コードSsのビット誤りを検出し、誤りビット数を示す信号Seを出力する。受信電源制御部4は、同期コードのタイミングを示す信号Stおよび誤りビット数を示す信号Seを受け、誤りビット数に応じて間欠受信の周期が長くなるように電源制御信号Scを生成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 間欠受信を行ってバッテリーの電力消費を節減する無線呼出受信機において、受信信号に含まれている同期コードの誤りビットを検出し、この誤りビットの発生状況に応じて前記間欠受信の周期を制御する手段を有していることを特徴とする無線呼出受信機。

【請求項2】 間欠受信を行ってバッテリーの電力消費を節減する無線呼出受信機において、電源制御信号に応じてオンオフ動作する電源スイッチと、この電源スイッチを介して間欠的に電源を供給されて動作する受信部と、この受信部が出力する受信信号に含まれている同期コードを検出する同期コード検出部と、この同期コード検出部によって検出された同期コードの誤りビット数を検出するビットエラー検出部と、前記誤りビット数に応じて間欠受信の周期が変化するように前記電源制御信号を生成する受信電源制御部とを備えることを特徴とする無線呼出受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は無線呼出受信機に関し、特に受信状態に応じて間欠受信を行ってバッテリーの電力消費を節減する無線呼出受信機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の無線呼出受信機は、例えば、特開平3-239024号公報により開示されているように、受信電界強度に応じて間欠受信の周期を制御している。すなわち、十分な電界強度が得られない状態のときは、間欠受信の周期を長くすることによりバッテリーの無駄な電力消費を抑えている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の無線呼出受信機では、受信電界強度を検出するための回路が必要となり、回路規模が大きくなるばかりでなく、消費電力も増大するという問題点を有している。

【0004】 本発明の目的は、受信電界強度の検出回路を設けることなく、受信状態の良否に応じ間欠受信の周期を制御して、バッテリーの電力消費を節減する無線呼出受信機を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の無線呼出受信機は、受信した同期コードのビット誤りを検出し、誤りビット数によって受信状態の良否を判断し、誤りビット数に応じて間欠受信の周期を制御する。具体的には、電源制御信号に応じてオンオフ動作する電源スイッチと、この電源スイッチを介して間欠的に電源を供給されて動作する受信部と、この受信部が出力する受信信号に含まれている同期コードを検出する同期コード検出部と、この同期コード検出部によって検出された同期コードの誤りビット数を検出するビットエラー検出部と、前記誤りビット数に応じて間欠受信の周期が変化するように前記電

源制御信号を生成する受信電源制御部とを備える。

【0006】

【発明の実施の形態】 次に本発明について図面を参照して説明する。

【0007】 図1は本発明の一実施形態を示すブロック図である。ここで、受信部1は、電源スイッチ5を介して間欠的に供給されるバッテリー6からの電源により動作し、基地局が送信する信号S1をアンテナを介して受信し復調する。なお、信号S1は、図2に示すように、同期コードとデータとからなる情報が連続している信号である。

【0008】 同期コード検出部2は、受信部1の復調出力信号S2に含まれる同期コードを検出し、同期コードSsおよび、同期コードのタイミングを示す信号Stを出力する。ビットエラー検出部3は、同期コードSsのビット誤りを検出し、誤りビット数を示す信号Seを出力する。

【0009】 受信電源制御部4は、同期コードのタイミングを示す信号Stおよび誤りビット数を示す信号Seに基づいて電源制御信号Scを生成し、電源スイッチ5へ送出する。電源スイッチ5は、電源制御信号Scに応じてオンオフ動作して、受信部1へ間欠的に電源を供給する。

【0010】 次に受信電源制御部4の動作を説明する。

【0011】 図2は、間欠受信時の電源制御信号Scの一例を示している。ここで、電源制御信号Scが「H」レベルのとき電源スイッチ5はオンとなり、受信部1はバッテリーからの電源を供給されて動作する。また、「L」レベルのとき電源スイッチ5はオフとなり、受信部1への電源供給は停止される。

【0012】 ところで、受信電源制御部4は、信号Seが示す誤りビット数に応じて間欠受信の周期を制御する。すなわち、誤りビット数が増加するにつれて間欠受信の周期が長くなるように電源制御信号Scを生成する。例えば、誤りビット数が、同期コードの全ビット数の10%~20%であれば、図2(a)に示すように、同期コードを一つ置きに受信する周期とし、20%~30%では図2(b)に示すように、二つ置きの周期とし、更に、30%~40%では図2(c)に示すように周期を長くしていく。

【0013】 このようにして、誤りビットが多くて正しく受信できないときは、間欠受信間隔を長くして、無駄なバッテリーの電力消費を抑える。

【0014】

【発明の効果】 以上説明したように本発明によれば、受信信号から検出した同期コードのビット誤りを検出し、ビット誤りの発生状況に応じて間欠受信の周期を制御することにより、従来例のように受信電界強度を検出する回路を設けなくても、適切な間欠受信を行ってバッテリーの電力消費を節減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態を示すブロック図である。

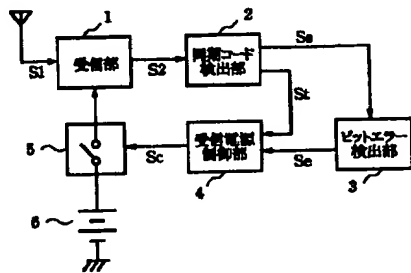
【図2】 図1に示した電源制御信号 S c の一例を示すタイミングチャートである。

【符号の説明】

- 1 受信部
2 同期コード検出部

- 3 ビットエラー検出部
4 受信電源制御部
5 電源スイッチ
S1 受信信号
S c 電源制御信号
S e 誤りビット数を示す信号
S s 同期コード

【図1】



【図2】

